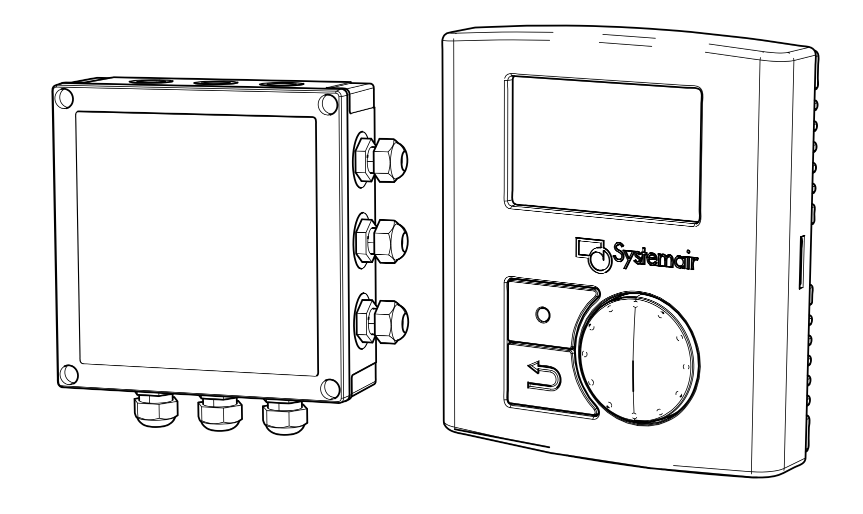
EC Vent



FR Instructions d'installation





Document traduit de l'anglais

-FR
2013-06-25 A003

Sommaire

1 Déclaration de conformité

Fabricant



Systemair AB
Industrivägen 3
SE-739 30 Skinnskatteberg SUÈDE
Tél. : +46 222 440 00 Fax : +46 222 440 99
www.systemair.com

certifie par la présente que les produits suivants :

EC Vent

(La déclaration s'applique exclusivement au produit dans l'état où il a été livré et installé sur site conformément aux instructions jointes. L'assurance ne couvre pas les composants ajoutés ou les interventions effectuées ultérieurement sur le produit.)

est conforme à l'ensemble des exigences des directives suivantes

- **Directive basse tension 2006/95/EC**
- **Directive CEM 2004/108/EC**
- **Directive RoHS2 2011/65/EC**

Les normes harmonisées suivantes sont d'application pour les parties concernées :

EN 60 730-1	Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue – Partie 1 : Règles générales
EN 60 730-2-9	Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue – Partie 2 : Règles particulières pour les systèmes de détection des températures.
EN 60 730-2-13	Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue - Partie 2-13 : Règles particulières pour les systèmes de détection des températures.
EN 60 730-1 A 16	Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue – Partie 1 : Règles générales

La documentation technique complète est disponible.

Skinnskatteberg, 11–03–2011

Mats Sándor
Directeur technique

2 Avertissements

Les mises en garde suivantes figurent dans les différentes parties du document.

⚠ Danger

- Déconnecter impérativement l’alimentation secteur avant toute intervention d’entretien ou de réparation du circuit électrique !
- Les raccordements électriques doivent être effectués par un installateur agréé et conformément aux règles et dispositions en vigueur.

⚠ Avertissement

Ne pas connecter la terre de protection (PE) et le fil de terre de signalisation (GND).

Le Modbus doit être connecté à l'aide d'un connecteur de câbles non blindé de type RJ45.

3 Introduction du produit

3.1 Généralités

Le contrôleur pilote un ventilateur EC (0-10 V) en fonction d'une programmation interne, de sondes internes/externes (Temp., CO_2 , etc.) ou d'un système GTB/GTC. Il se compose de 2 éléments, un tableau de commande (CB) et un contrôleur mural (RU). Idéalement, le tableau de commande doit être situé près du ventilateur, tandis que le contrôleur mural se trouvera près de l'utilisateur ou de la zone de ventilation concernée.

Ce manuel d'installation concerne le contrôleur mural et le tableau de commande fabriqués par Systemair AB. Il comprend les informations importantes et recommandations concernant la conception, l'installation, le démarrage et l'utilisation, afin d'assurer un fonctionnement correct de l'unité.

Lire attentivement ce manuel pour installer et utiliser l'équipement correctement et en toute sécurité. Respecter les directives d'utilisation et les consignes de sécurité.

3.1.1 Description du contrôleur mural

Le contrôleur mural sert à afficher les informations fournies par les capteurs et permet à l'utilisateur de modifier les paramètres de son choix. Le contrôleur mural est équipé de 2 sondes internes : une qui enregistre la température et l'autre qui enregistre d'humidité dans la zone où il est installé. Il est possible de connecter 2 sondes supplémentaires au bornier interne.

Jusqu'à 10 contrôleurs peuvent être activés simultanément.

Note!

Les contrôleurs ne peuvent être pilotés qu'individuellement. Il n'est pas possible d'en paramétrer plusieurs simultanément !

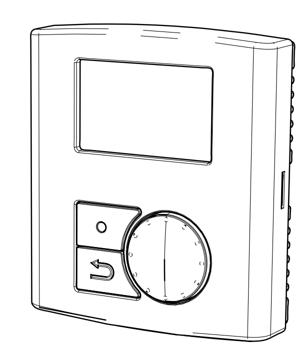


Fig. 1 Contrôleur mural

3.1.2 Description du tableau de commande

Le tableau de commande sert à alimenter le contrôleur mural en courant 24 V DC, à transmettre les informations entre le contrôleur mural et les sondes qui y sont connectées, et à fournir la tension de régulation adéquate au ventilateur ou à la batterie de chauffage/refroidissement en fonction des paramètres du contrôleur mural.

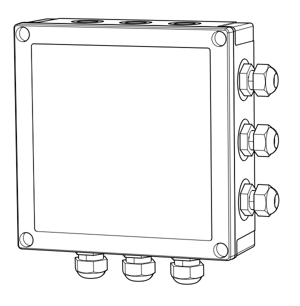


Fig. 2 Tableau de commande

3.2 Caractéristiques techniques

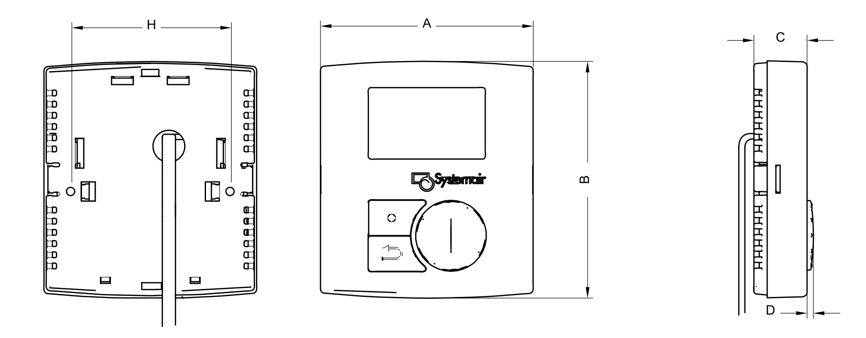


Fig. 3 Dimensions du contrôleur mural

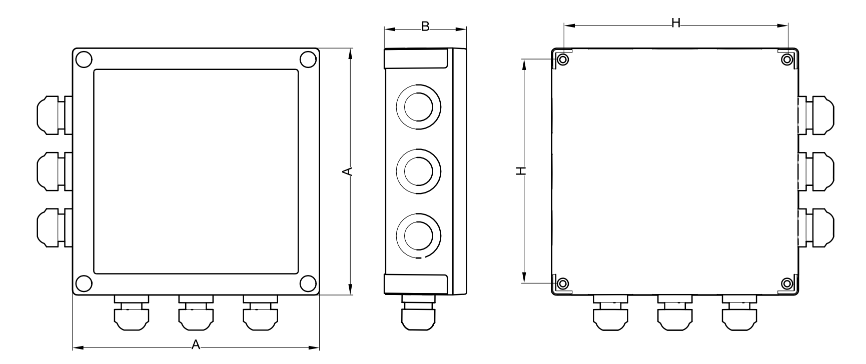


Fig. 4 Dimensions du tableau de commande

Modèle	A	B	C	D	c/cH
Contrôleur mural	80,0	89,0	20,0	2,4	60,0
Tableau de commande	180,0	60,0	-	-	164,0

3.2.1 Tension et courant nominaux

- 230 V 50/60 Hz
- Alimentation du ventilateur : max. 6 A via les bornes du tableau de commande
- Fusible principal de max. 10 A

3.3 Transport et stockage

Pendant le transport et le stockage, protéger le contrôleur mural et le tableau de commande pour éviter d'endommager le produit. L'équipement est fourni complet dans une boîte en carton.

Le contrôleur mural et le tableau de commande peuvent être stockés à des températures comprises entre –20°C and +70°C

4 Installation

4.1 Déballage

Avant d'entamer l'installation, vérifier que la livraison est complète. Signaler immédiatement au fournisseur Systemair toute divergence par rapport à la commande.

4.2 Choix de l’emplacement

Le contrôleur mural est conçu pour être monté à l’intérieur dans une zone de l’immeuble représentative pour la régulation de la température ou de l’humidité, vu que ces deux fonctions sont intégrées au boîtier du contrôleur. Lorsque les fonctions intégrées sont inutilisées et que le ventilateur ou la batterie de chauffage est commandé par des sondes connectées au tableau de commande, l’emplacement du contrôleur mural dans le bâtiment a moins d’importance. La plage de températures de fonctionnement est comprise entre 0°C et +50°C.

Le tableau de commande se monte en principe près du ventilateur ou de la batterie de chauffage qu’il est censé contrôler ; si nécessaire, il peut également s’installer à l’extérieur. La plage de températures de fonctionnement est comprise entre -20°C et +50°C.

4.3 Installation du contrôleur mural et du tableau de commande

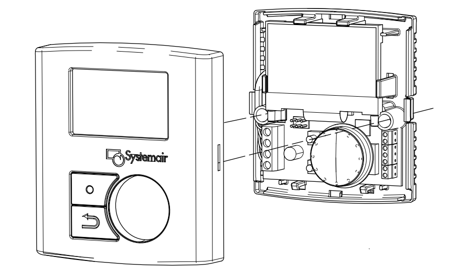
4.3.1 Installation du contrôleur mural

1

Déterminer l'emplacement approprié pour installer le contrôleur mural. La distance maximale entre le contrôleur mural et le tableau de commande est de 30 m. Le câble de signal à 4 pôles fourni a une longueur de 10 m.

2

Si nécessaire, percer deux trous dans le mur (centre à centre : 60 mm). Fixer le contrôleur sur le mur à l'aide de 2 vis.



4.3.2 Installation du tableau de commande

1

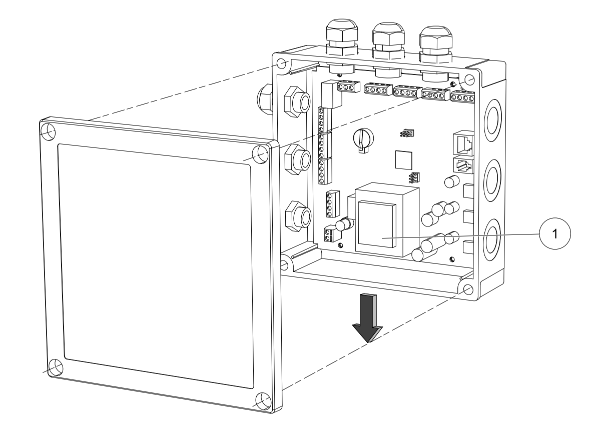
Trouver un endroit adéquat sur le mur pour installer le tableau de commande, de préférence à proximité du ventilateur.

2

Si nécessaire, percer 4 trous dans le mur pour y fixer le tableau de commande (centre à centre : 164 mm).

Note!

Il est recommandé de monter le tableau de commande avec le transformateur (pos. 1) orienté vers le bas.



3

Connecter les sondes et les câbles de signal du ventilateur (0–10 V DC) (figure 7).

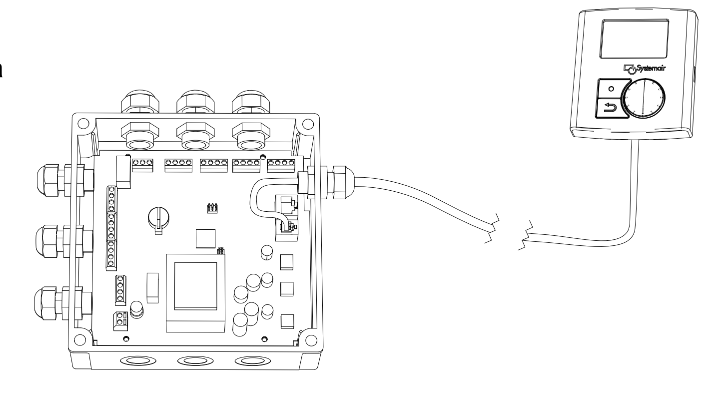
4

Connecter le câble signal 4 pôles/alimentation à la fiche modulaire du circuit imprimé.

La longueur maximale du câble est de 30 m. Le câble fourni a une longueur de 10 m.

Le câble est connecté à la prise externe du contrôleur mural.

Lorsque le connecteur du contrôleur mural est inutilisé, il est possible de connecter le câble signal 4 pôles/alimentation directement sur une borne du contrôleur (pos. 4-7, figure 6). Pour plus d'informations sur le câblage, voirfigure 8, tableau 2.



4.4 Description des composants internes

4.4.1 Tableau de commande

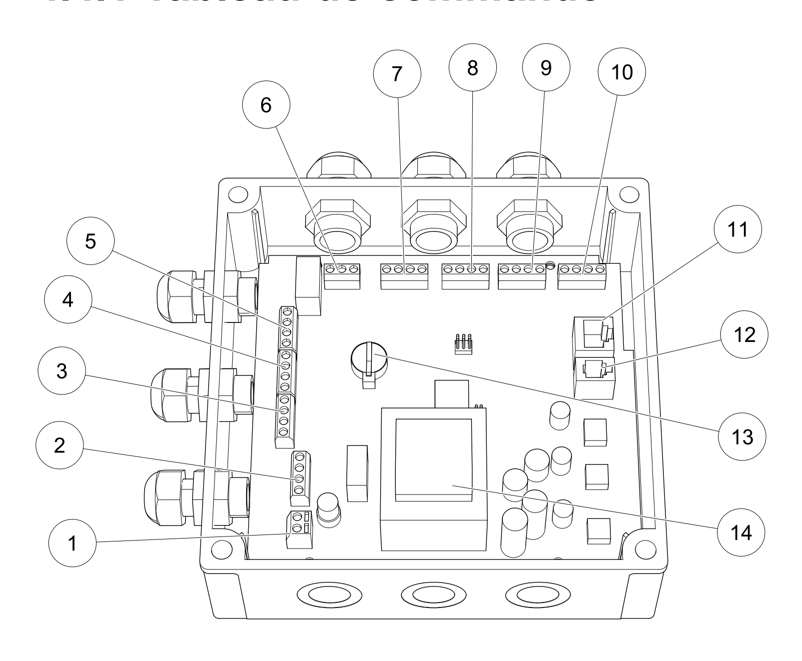


Fig. 5 Connexions internes du tableau de commande

Position	Description
1	Borne de mise à la terre
2	Borne entrée secteur (230 V 1~)
3	Borne entrée 1 analogique/digitale
4	Borne entrée 2 analogique/digitale
5	Borne entrée 3 analogique/digitale
6	Borne sortie d'alarme
7	Bornes de connexion ventilateur
8	Borne sortie 3 analogique/digitale
9	Borne sortie 2 analogique/digitale
10	Borne sortie 1 analogique/digitale
11	Fiche modulaire Modbus
12	Fiche modulaire contrôleur mural
13	Batterie d'appoint[1]
14	Transformateur 230V/24 V DC

1. *À installer au premier démarrage du système. Permet de laisser l'horloge sous tension en cas de panne de courant. Conçue pour 12 heures de fonctionnement.*

4.4.2 Contrôleur mural

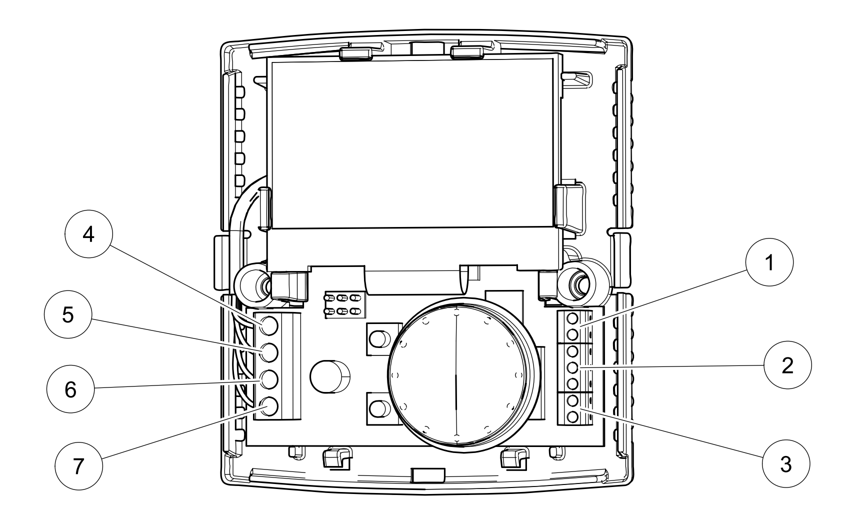


Fig. 6 Connexions internes contrôleur mural

Position	Description
1	Référence GND (commun des entrées)
2	Entrée analogique 1 & 2 et connexion à la sonde PT1000 (T1)
3	24 V DC (alimentation de la sonde externe PT1000)
4	Signal de communication du circuit imprimé (câblé en usine)
5	Signal de communication du circuit imprimé (câblé en usine)
6	Référence GND du circuit imprimé (câblé en usine)
7	24 V DC du circuit imprimé (câblé en usine)

5 Raccordement électrique

⚠ Danger

- Déconnecter impérativement l'alimentation secteur avant toute intervention d'entretien ou de réparation du circuit électrique !
- Les raccordements électriques doivent être effectués par un installateur agréé et conformément aux règles et dispositions en vigueur.

⚠ Avertissement

Ne pas connecter la terre de protection (PE) et le fil de terre de signalisation (GND).

Le Modbus doit être connecté à l'aide d'un connecteur de câbles non blindé de type RJ45.

Ne pas mettre la centrale en service avant d'avoir lu et compris les précautions électriques. Voir le schéma de câblage (figure 7) pour la connexion d'équipements externes et de l'alimentation secteur sur le tableau de commande.

5.1 Connecteurs

Les connecteurs suivants sont disponibles sur le tableau de commande et le contrôleur mural :

- Connecteur pour communication entre contrôleur mural et tableau de commande : Fiches modulaires 4 pôles
- Connecteur pour communication Modbus Fiches modulaires 8 pôles
- Connecteur du capteur du contrôleur mural à l'aide d'un câble de 0,05-0,5 mm^2
- Autres connecteurs : Bornier à vis pour câble de 0,326-2 mm^2.

5.2 Entrées/sorties

Le tableau de commande et le contrôleur mural sont préparés pour les éventuelles connexions suivantes :

5.2.1 Tableau de commande

- 3 entrées, bornes modifiables en digital /0-10 V ou PT1000
- 1 entrée compteur pour signal tachymétrique du moteur
- 1 entrée +10V en provenance du moteur. Charge max. 1,1 mA
- 3 entrées, bornes modifiables en digital ou 0-10 V
- 1 signal de sortie vers le moteur. PWM.

5.2.2 Contrôleur mural

- 1 entrée, bornes modifiables en digital /0-10 V ou PT1000
- 1 entrée, digitale ou 0-10 V
- 1 sonde de température interne
- 1 sonde d'humidité interne

5.2.3 Généralités

5.2.3.1 Sorties

0...10 V	DC, 1 mA, protection contre les courts-circuits, tolérance ±5%
Numérique	24 V DC, I_{sink} 50 mA.
Alarme	Relais 1 pôle no/nc <30 V AC/DC 500 mA cosφ >0,95.

5.2.3.2 Entrées

0...10 V DC	>100KΩ Protection de la polarité et contre les surtensions <30 V, tolérance ±5%.
PT-1000	Plage de températures de -30 à +70° C. Précision ±1°C (hors tolérance des sondes).
Numérique	Pour contacts libres de potentiel. U <24 V DC I <10 mA.
Température interne	±1°C.
Humidité interne	±5% unité. De 30 à 70%HR.

5.3 Raccordements externes

5.3.1 Tableau de commande

Fig. 7 Exemple de connexion vers des composants externes sur le tableau de commande

5.3.2 Contrôleur mural

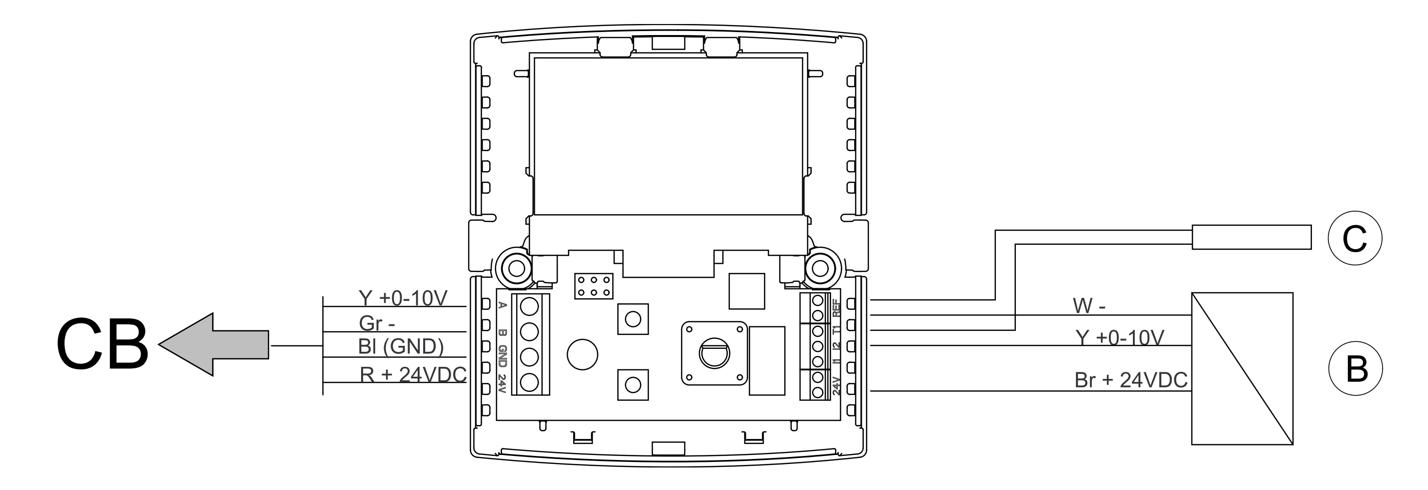


Fig. 8 Exemple de connexion vers des composants externes sur le contrôleur mural

Tableau 1: Description des connexions

Position	Description
A	Alimentation secteur 230 V 1~ AC (10 A)
B	Sonde analogique (par ex. capteur de pression)
C	Sonde analogique (par ex. sonde de température type PT1000)
D	Sonde digitale (par ex. détecteur de présence IR)
E	Sortie d'alarme (Max. 24 V AC/DC, Max. 500 mA Cosφ >0,95)
F	Sortie vers ventilateur EC
G	Sortie vers servomoteur analogique à alimentation 24 V DC
H	Sortie vers signal digital (DC Max. 24 V, I Max. 50 mA)
I	Sortie vers servomoteur analogique (par ex. contrôleur chaleur)
J	Connexion vers Modbus
K	Connexion vers contrôleur mural

Tableau 2: Description des couleurs de fil

W	Blanc
Y	Jaune
Br	Brun
Gr	Vert
Bl	Noir
R	Rouge

6 Schéma du système

Le système de régulation EC Vent peut compter jusqu'à 5 sondes actives (analogiques), à savoir température, humidité, $CO_2$2, pression et débit, et jusqu'à 10 contrôleurs muraux connectés simultanément. Lorsqu'un ventilateur est régulé simultanément par ex. par 2 sondes de température, le signal le plus élevé détermine la vitesse de ventilation. Les sondes de température doivent être de type PT1000.

Une régulation distincte du chauffage et du refroidissement avec limitation de température minimale et maximale est possible dans le cas de l'utilisation d'une sonde d'ambiance.

3 entrées digitales, par ex. pour vitesse de ventilation forcée, modification du point de consigne, arrêt, fonctionnement étendu, etc.

Pour plus d'informations sur les options disponibles, voir le “Manuel d'utilisation et de maintenance”

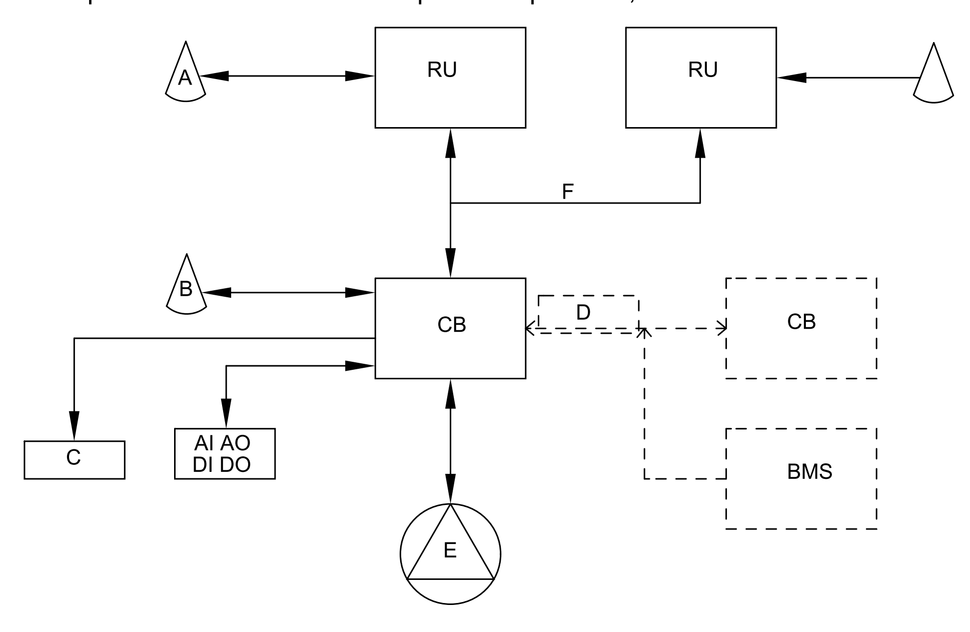


Fig. 9 Disposition possible du systèmeEC Vent

Position	Description
A	Capteurs ≤2 pièces (contrôleur mural)
B	Capteurs ≤3 pièces (tableau de commande)
C	Alarme
D	Modbus
E	Ventilateur EC
F	Bus interne
RU	Contrôleur mural
CB	Tableau de commande
AI AO DI DO	Entrées et sorties analogiques. Entrées et sortie digitales
BMS	Système GTB/GTC



SE-739 30 Skinnskatteberg, Sweden

Phone +46 222 440 00

Fax +46 222 440 99

www.systemair.com